

## **Producción científica cubana en Medicina en SCImago Institutions Rankings: distribución temática, impacto y colaboración**

Cuban scientific output about Medicine in SCImago Institutions  
Rankings: thematic distribution, impact and international  
collaboration

Grisel Zacca González<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4670-5092>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (Infomed). La Habana, Cuba.

\*Correspondencia: [grisel.zacca@infomed.sld.cu](mailto:grisel.zacca@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

La investigación en salud constituye la piedra angular de los sistemas de salud efectivos y eficientes; por tanto, en su evaluación es necesario estudiar la producción científica del país. El objetivo de este trabajo fue caracterizar la producción científica cubana en medicina en cuanto a su distribución temática, productividad, impacto y colaboración internacional. Para esto se realizó un estudio bibliométrico en el área temática de la Medicina y las categorías que lo componen. La base de datos utilizada fue SCImago Institutions Rankings, a partir de datos de Scopus, en el período 2012-2017. Se hallaron indicadores bibliométricos: cuantitativos (basados en espacio de documentos); de impacto (basados en número de citas); y de la colaboración internacional (coautoría con autores de otros países). La producción científica cubana en Medicina estuvo constituida por un total de 6 191 contribuciones: el 83,4 % corresponde a artículos originales y el 7,40 % a trabajos de revisión. Las categorías con mayor volumen de producción son: salud pública, medicina ocupacional y medioambiental (17,56 %); políticas de salud (10,73 %); alergia e inmunología

(7,30 %) y enfermedades infecciosas (6,69 %). La medicina familiar aparece como debilidad en la publicación. En impacto y colaboración internacional se destacan la neurología clínica, la microbiología y las enfermedades infecciosas. Se concluye que el país hace mayor esfuerzo en las categorías de las ciencias de la Salud. Teniendo en cuenta el protagonismo de la atención primaria en el sistema nacional de salud y las principales causas de muertes, es necesario incrementar las acciones para fortalecer la publicación en la cardiología y la oncología.

**Palabras clave:** Producción científica; medicina; indicadores bibliométricos; categorías temáticas; Cuba.

## ABSTRACT

Health research is the cornerstone of effective, efficient health systems. Its evaluation should therefore include an assessment of the country's scientific output. The purpose of the study was to characterize the Cuban scientific output about medicine in terms of its topic distribution, productivity, impact and international collaboration. To achieve this end, a bibliometric study was conducted about medicine and the categories making it up. The database used was SCImago Institutions Rankings based on Scopus data from the period 2012-2017. The bibliometric indicators found were quantitative (based on document counts), impact (based on the number of citations) and international collaboration (co-authorships with overseas authors). Cuban scientific output about medicine consists of a total 6 191 contributions, of which 83.4% are original papers and 7.40% are review papers. The best represented categories are public health, occupational and environmental medicine (17.56%), health policies (10.73%), allergy and immunology (7.30%) and infectious diseases (6.69%). Family medicine is scantily represented. Clinical neurology, microbiology and infectious diseases stand out in terms of impact and international collaboration. It is concluded that the country makes a greater effort in the categories of health sciences. Considering the leadership of primary health care in the national health system and the leading causes of death, it is necessary to enhance the actions aimed at strengthening publication in the fields of cardiology and oncology.

**Key words:** Scientific output; medicine; bibliometric indicators; subject categories; Cuba.

Recibido: 05/06/2020

Aceptado: 04/02/2021

## Introducción

La investigación en salud constituye la piedra angular de los sistemas de salud efectivos y eficientes.<sup>(1)</sup> Se espera que los investigadores generen artículos como resultados de su investigación, por lo que las publicaciones científicas constituyen el núcleo fundamental de la evaluación de la actividad investigadora.<sup>(2)</sup> Desde esta perspectiva, en las últimas décadas la necesidad de disponer de información relevante sobre el desempeño de la investigación ha traído consigo el interés creciente en el análisis bibliométrico de la actividad científica, a la vez que se han perfeccionado los instrumentos de evaluación.

En este sentido, la base de datos *Scopus* resulta pertinente para realizar estudios en la producción científica latinoamericana por su amplia cobertura temática, lingüística y geográfica,<sup>(3)</sup> además de los indicadores que ofrecen portales secundarios tales como los del grupo de investigación *SCImago (SCImago Research Grupo)*,<sup>(4)</sup> que facilitan la comparación entre países y regiones. Esta base de datos contiene revistas nacionales y recoge la participación de los autores latinoamericanos en fuentes internacionales. Esto sugiere una mejor representación de la ciencia regional, considerada esencialmente como ciencia periférica.

Estudios previos en la base de datos *Scopus* sobre la producción cubana en Medicina, especialmente en salud pública, han demostrado que el patrón de comunicación se caracteriza por una tendencia al incremento de la producción, con un alto liderazgo de autores cubanos, bajo impacto científico, poca colaboración nacional e internacional, escasa publicación en revistas de alto

impacto y muy baja producción de excelencia.<sup>(5,6,7)</sup> Continuando esta línea de investigación, se realizó este estudio con el objetivo de caracterizar la producción científica cubana en medicina en cuanto a su distribución temática, productividad, impacto y colaboración internacional.

Se espera que los resultados de este estudio ofrezcan una herramienta diagnóstica de la capacidad que tiene Cuba en los distintos dominios de conocimiento de las ciencias médicas y de salud, entendida a partir de aquí como Medicina. Puede servir de complemento a la evaluación de la investigación y de los procesos editoriales de las revistas mediante la identificación de las temáticas con mayores debilidades en sus indicadores bibliométricos, en las que se podrán trazar estrategias para incrementar su productividad.

Por otra parte, podría aportar información esencial para trazar estrategias en la Editorial Ciencias Médicas (ECIMED), centro rector de la publicación en el sector de la salud, que tiene entre sus objetivos mejorar la visibilidad y la calidad de la publicación.

## Métodos

Se realizó un estudio bibliométrico, descriptivo y retrospectivo. Se extrajo la información bibliométrica del portal *SCImago Institutions Rankings*,<sup>(4)</sup> en el área de la Medicina y las distintas categorías temáticas que lo componen, en el período 2012-2017. Este portal bibliométrico utiliza la base de datos *Scopus* como fuente primaria de datos.

Se aplicaron las metodologías del grupo de investigación *SCImago*, que utiliza indicadores comúnmente aceptados por la comunidad científica internacional.<sup>(4)</sup> Se utilizaron indicadores bibliométricos cuantitativos, de impacto y de colaboración. Los indicadores cuantitativos se basaron en el recuento de documentos y los de impacto en el número de citas. Para el análisis

de la colaboración se tuvo en cuenta la afiliación institucional en la coautoría. Los indicadores bibliométricos utilizados fueron:

- *Número de Documentos (Ndoc)*: Número de documentos publicados en revistas académicas indizadas en Scopus en el área de la Medicina, donde al menos uno de los autores aparece bajo la afiliación de una institución cubana. Se halló la distribución porcentual en relación con el total de documentos en Medicina.
- *Tasa de Variación (TV)*: Muestra el cambio en el volumen de producción. Es la diferencia porcentual del número de trabajos al final del período (2017) en relación con el inicio (2012).
- *Citas por documento (CpD)*: Es el promedio de citas recibidas por el total de la producción científica en el período estudiado.
- *Porcentaje de documentos citados (% Doc Cit)*: Representa el porcentaje de documentos de cualquier tipo, que han sido citados al menos una vez en el período analizado.
- *Impacto normalizado (IN)*: Número relativo de citas recibidas por cada categoría temática, comparado con el promedio mundial de citas por documento de la misma tipología documental, año y categoría. Se calcula utilizando la metodología *Item oriented field normalized citation score average*, donde la normalización de los valores de citación se hace a nivel del artículo individual.<sup>(8)</sup> Los valores muestran las relaciones entre el impacto científico medio de un dominio y el conjunto promedio mundial con una puntuación de 1. Una puntuación de IN de 0,8 significa que el país es citado un 20 % por debajo del promedio mundial; y un valor de 1,3 indica que es citado un 30 % superior a la media del mundo.

- *Colaboración Internacional (% CI)*: Porcentaje de la producción de la categoría temática donde aparecen documentos cuya afiliación de sus autores incluye la dirección de más de un país.
- *Distribución por cuartiles (Q1, Q2, Q3, Q4)*: Se refiere a la división en cuatro partes del *set* de revistas en una categoría según la ordenación derivada del indicador *SCImago Journal Rank (SJR)*, donde Q4 es el de menor impacto.
- *Publicaciones de Alta Calidad (% Q1)*: Porcentaje de documentos que publica una institución en las revistas ubicadas en el primer cuartil (25 %) de sus respectivas categorías según la ordenación derivada del indicador *SCImago Journal Rank (SJR)*.

- *Índice de Especialización Temática (IET)*: Es el esfuerzo relativo que dedica el país a una determinada categoría temática. Refleja la actividad relativa o la especialización en un dominio de conocimiento. Se calcula:

$$\left[ \frac{Ndoc_{categoría (Cuba)}}{Ndoc_{total (Cuba)}} \right] / \left[ \frac{Ndoc_{categoría (mundo)}}{Ndoc_{total (mundo)}} \right].$$

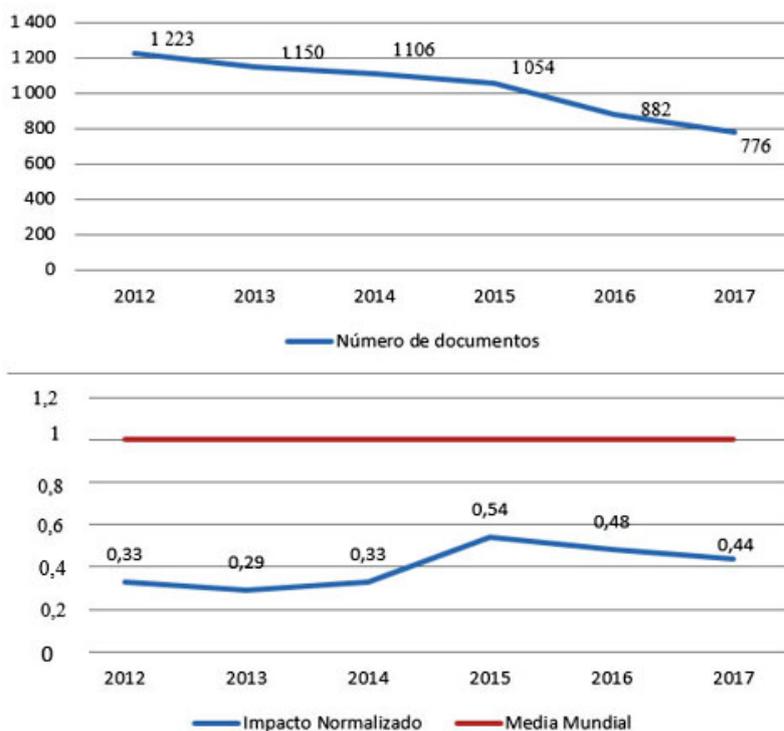
Para facilitar la comparación entre categorías temáticas se transformó el IET para que tomara valores entre -1 y 1 por medio de la fórmula  $(IET-1)/(IET+1)$ , donde el 0 representa la posición del mundo en cada categoría; los valores por encima de 0 indican una mayor especialización de la producción científica en Medicina con respecto al mundo; y por debajo de 0 una menor especialización.<sup>(9)</sup>

- *Porcentaje de Excelencia (% Exc)*: Porcentaje de producción científica de una institución incluida en el grupo del 10 % de trabajos más citados en la categoría.

- *Porcentaje de Liderazgo (% Lid)*: Porcentaje de la producción de una institución en el que el autor principal pertenece a una institución cubana.
- *% Excelencia con Liderazgo (% EcL)*: Porcentaje de documentos de excelencia en una categoría, en el que aparecen documentos en los que el principal contribuidor es un autor cubano.

## Resultados

La producción científica cubana en Medicina en Scopus estuvo constituida por un total de 6 191 contribuciones en el período 2012-2017, con una tasa de variación de -36,5 %. La figura 1 muestra las series temporales del número de documentos y del impacto normalizado. En cuanto al volumen de producción, se observó una tendencia a la disminución, lo que estuvo acompañado con un incremento de impacto (eje secundario). No obstante, el indicador de impacto fue bajo, ya que el valor del período fue de 0,4, lo que representó un 60 % por debajo del impacto que alcanzaron las publicaciones en el área de la Medicina, de la misma tipología documental y en el mismo período. En los 6 años estudiados, el rango de valores del impacto normalizado fue de 0,29 en el año 2013 y 0,54 en 2015. De esta producción total, el 83,4 % fueron artículos originales; el 7,40 % artículos de revisión; el 3,44 % cartas; el 0,86 % conferencias; y aproximadamente el 5,0 % restante correspondió a otras tipologías documentales.



Fuente: *SCImago Institutions Rankings* a partir de datos *Scopus*.

**Fig. 1** - Distribución del número de documentos publicados en medicina (arriba) y del impacto normalizado (debajo) según años. *Scopus*, 2012-2017.

En la tabla 1 se muestran los indicadores bibliométricos de las categorías temáticas con más de 100 documentos en *Scopus* en el período 2012-2017. Las cinco categorías con mayor volumen de producción fueron: salud pública, medicina ocupacional y medioambiental (17,56 %); políticas de salud (10,73 %); alergia e inmunología (7,30 %); enfermedades infecciosas (6,69 %); y pediatría, perinatología y salud infantil (5,94 %). Es importante mencionar que 2 386 documentos (38,54 % del total) pertenecían a la categoría de miscelánea, la que no se muestra en la tabla por no poder precisar a qué especialidad corresponde. Al igual que el país, todas las temáticas tuvieron una tasa de variación negativa, excepto neurología, que incrementó su producción en el 25 %.

**Tabla 1 - Indicadores bibliométricos de las temáticas con más de 100 documentos en Scopus en el área de la Medicina. Cuba, 2012-2017**

Temáticas	Ndoc	% Doc	TV	CpD	% Doc Cit	% CI	IN	% Q1	% Exc	% Lid	% EeL
Salud Pública, Medicina Ocupacional y Medioambiental	1 087	17,56	-41,18	1,55	38,09	17,94	0,28	7,27	2,02	89,14	0,46
Políticas de Salud	664	10,73	-18,1	0,99	29,67	9,18	0,2	0,9	0,45	94,73	0
Alergia e Inmunología	452	7,3	-34,57	1,69	47,35	15,71	0,19	8,85	0,88	94,69	0,66
Enfermedades infecciosas	414	6,69	-51,14	5,57	62,32	49,76	0,6	30,43	6,28	71,01	1,21
Pediatría, Perinatología y Salud Infantil	368	5,94	-1,67	0,67	26,36	7,61	0,17	3,26	0,82	95,11	0,27
Cirugía	355	5,73	-36,76	0,52	17,75	9,01	0,1	1,97	1,13	96,06	0
Ginecología y Obstetricia	292	4,72	-45,07	0,83	30,14	7,88	0,1	3,77	0	93,15	0
Hematología	284	4,59	-43,18	1,08	45,42	4,93	0,11	4,23	0,35	96,83	0
Psiquiatría y Salud Mental	240	3,88	-61,54	1,04	18,33	22,92	0,15	7,08	1,25	86,25	0,42
Neurología Clínica	221	3,57	25,81	4,62	62,9	56,11	0,82	31,67	9,05	66,97	3,17
Epidemiología	156	2,52	-88,89	3,68	33,98	21,79	0,36	5,77	5,13	87,82	0
Cardiología y Medicina Cardiovascular	155	2,5	-58,97	2,42	38,06	23,23	0,41	10,97	3,23	87,1	0
Microbiología	112	1,81	-69,7	6,07	71,43	75	0,67	40,18	5,36	52,68	1,79
Rehabilitación	112	1,81	-26,09	1,06	23,21	28,57	0,21	19,64	1,79	80,36	0
Cuba	6 191	100	-36,55	2,54	41,41	25,92	0,4	14,41	2,84	85,32	0,89

Ndoc: número de documentos; % Doc: porcentaje de documentos; (TV): tasa de variación; CpD: Citas por documento;

% Doc Cit: % de documentos citados; IN: impacto normalizado; % Q1: publicaciones de alta calidad; % Exc: %

Excelencia; % Lid: % Liderazgo; % EeL: % Excelencia con Liderazgo.

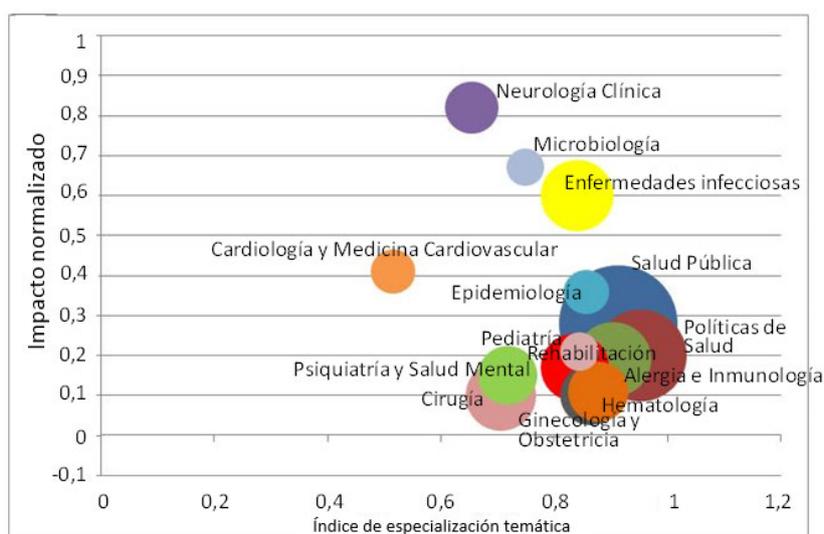
Fuente: *SCImago Institutions Rankings* a partir de datos Scopus.

En cuanto al impacto, resalta positivamente la Neurología Clínica, que solo estuvo un 18 % por debajo del promedio mundial; el 62,9 % de sus documentos fueron citados al menos una vez y sus contribuciones alcanzaron 4,62 citas por documento. A continuación, con menores valores en sus indicadores de impacto que la Neurología, pero en mejor posición que el resto de las temáticas con más de 100 documentos, aparece la Microbiología, con IN de 0,67 (33 % por debajo del promedio mundial) y las enfermedades infecciosas, con IN de 0,6 (40 % por debajo del promedio mundial). En el otro extremo, con menor reconocimiento

por la comunidad internacional, se pueden mencionar la Cirugía, la Ginecología y la Obstetricia, la Hematología, así como la Psiquiatría y la Salud Mental.

En el análisis de la publicación de alto impacto (% Q1) el comportamiento fue similar. Se esperaba que el 25 % de las publicaciones se ubicara en el 25 % del set de revistas con mayor impacto en la misma categoría temática. Solo cumplieron con este valor esperado las temáticas: Neurología Clínica, Microbiología y Enfermedades Infecciosas. En cuanto a la excelencia (% Exc), se esperaba que en el 10 % del set se ubicara el 10 % más citado; sin embargo, ninguna de las temáticas cumplió con esta condición; incluso Cuba solo logró el 2,84 % de documentos de excelencia.

Por otra parte, el liderazgo fue alto en el país (85,32 %), al contrario de la colaboración internacional, que fue baja (25 %) en la mayoría de las categorías (Fig. 2). Se destacaron las categorías temáticas Hematología, Pediatría, Políticas de Salud, Alergia e Inmunología y Ginecología y Obstetricia, con más del 90 % de sus contribuciones lideradas por autores cubanos. En contraste, Microbiología, Neurología y Enfermedades Infecciosas alcanzaron los menores valores en este indicador, acompañado de mayor colaboración internacional (% CI).

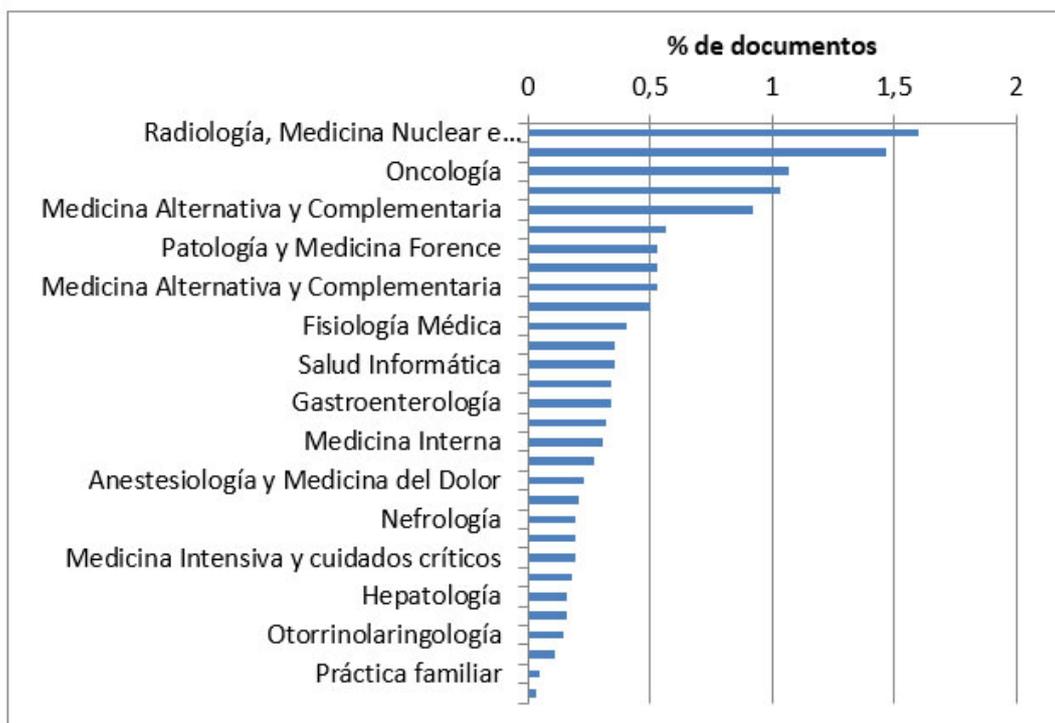


Fuente: SCImago Institutions Rankings a partir de datos Scopus.

**Fig. 2** - Índice de especialización temática, impacto normalizado y volumen de producción (tamaño de la esfera) de las categorías temáticas con más de 100 documentos en Medicina en el período 2012-2017.

Para concluir con las categorías temáticas en Medicina con más de 100 documentos en *Scopus* se hizo un análisis combinado con el índice de especialización temática, el impacto normalizado y el volumen de producción (Fig. 2). Todas las categorías quedaron por debajo del promedio mundial en cuanto a impacto. Con mayor especialización, el país hizo un mayor esfuerzo en comparación con el mundo. Estuvieron incluidas las temáticas Políticas de Salud, Salud Pública, Medicina Ocupacional y Medioambiental, Alergia e Inmunología, Hematología y Ginecología y Obstetricia.

En la figura 3 se muestran las categorías con baja producción científica, donde aparecen con muy poca publicación temáticas tan importantes como Práctica Familiar, Otorrinolaringología, Medicina Intensiva, Medicina Interna, Oncología y Medicina Alternativa.

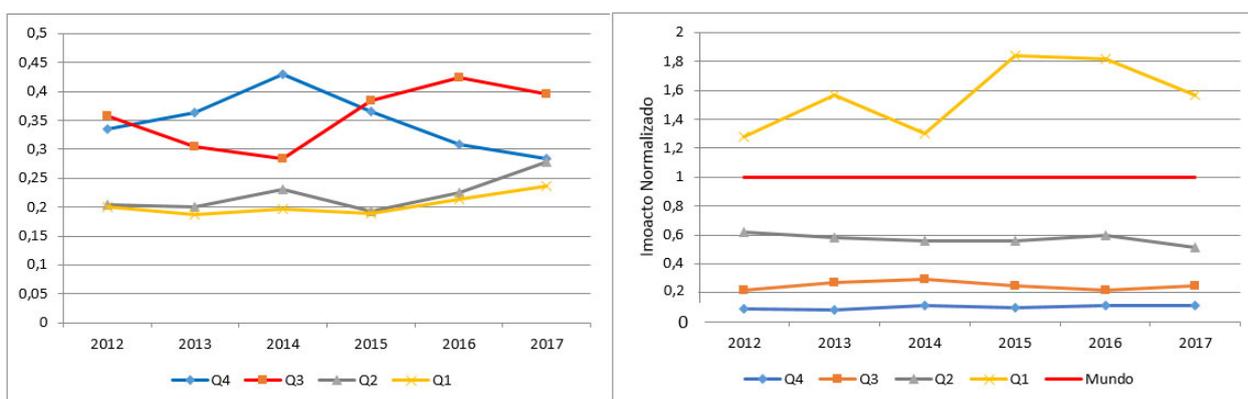


Fuente: *SCImago Institutions Rankings* a partir de datos Scopus.

**Fig. 3** - Porcentaje de documentos en las categorías temáticas con poca producción científica en *Scopus* (2012-2017).

## Revistas con publicación de la producción científica cubana en Medicina

La mayor parte de la producción cubana en medicina aparece publicada en revistas que se ubican en Q4 y Q3, que son los cuartiles con más bajo impacto según el indicador SJR y fundamentalmente en 14 revistas cubanas (3 831 documentos, 62 % de la producción total), excepto *Medicc Review* que, aunque no es cubana, su ámbito de publicación es la salud de la nación (Tabla 2). En revistas extranjeras aparecen 2 360 artículos, en 851 fuentes, lo que representó en 38 % de la producción total. Asimismo, se observa que solo las publicaciones en Q1 lograron un impacto normalizado por encima del promedio mundial (Fig. 4).



Fuente: SCImago Institutions Rankings a partir de datos Scopus.

**Fig. 4** - Evolución del cuartil de la revista (izquierda) e impacto normalizado (derecha) de la producción cubana en Medicina en Scopus, 2012-2017.

**Tabla 2 - Revistas en las que aparecen más de 80 documentos de la producción científica cubana en Medicina. Scopus, 2012-2017**

Revista	Ndoc	% Ndoc	CpD
Revista Habanera de Ciencias Médicas	478	7,72	0,37
Revista Cubana de Educación Médica Superior	320	5,17	0,81
Revista Cubana de Pediatría	310	5,01	0,39
Revista Cubana de Medicina Militar	288	4,65	0,23
Revista Cubana de Medicina General Integral	276	4,46	0,5
Revista Cubana de Salud Pública	272	4,39	0,9
Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia	271	4,38	0,77
Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología	253	4,09	0,43
Revista Cubana de Cirugía	209	3,38	0,16
Revista del Hospital Psiquiátrico de la Habana	187	3,02	0,13
Revista Cubana de Medicina	186	3,00	0,27
Revista Cubana de Medicina Tropical	167	2,70	0,8
Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas	159	2,57	0,4
MEDICC Review	156	2,52	3,01
Revista Cubana de Higiene y Epidemiología	132	2,13	0,38
Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud	123	1,99	0,85
VacciMonitor	86	1,39	0,5
Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología	80	1,29	0,13

Fuente: SCImago Institutions Rankings a partir de datos Scopus.

## Discusión

La evaluación del sistema de investigación nacional es esencial en la toma de decisiones políticas. Su realización se justifica por la necesidad de optimizar la distribución de recursos, reducir la asimetría en la información entre productores de conocimiento y usuarios, así como demostrar que la inversión es efectiva y provee beneficios públicos.<sup>(10)</sup> El sector de la salud no está exento de este fenómeno.

En este sentido, la tendencia a la disminución de la producción que circula a nivel internacional en una base de datos importante como *Scopus*, alerta a los decisores sobre la necesidad, no solo de fortalecer la publicación, sino también de mejorar la calidad de la investigación, desde la concepción hasta los

procesos editoriales de las revistas nacionales. Estudios anteriores mostraron una tendencia a incrementar la producción científica en Medicina, Salud Pública y el agregado nacional.<sup>(5,11)</sup> Un aspecto favorable es que más del 80 % de esta producción corresponde a artículos originales, indicador que se considera alto y que se espera que influya positivamente en el impacto de la revista.<sup>(12)</sup>

Entre las mayores fortalezas se destacan temáticas relacionadas con las ciencias de la salud, tales como la Salud Pública, Medicina Ocupacional y Medioambiental, las políticas de salud y, en menor medida, la Epidemiología, lo cual se relaciona directamente con las prioridades y capacidades del sistema nacional de salud cubano y su carácter eminentemente salubrista. La presencia de mayor producción en categorías relacionadas con las ciencias de la salud ha sido identificada previamente.<sup>(6,13)</sup>

Otras categorías de las ciencias clínica parecen ser relevantes, algunas de ellas relacionadas con el programa materno infantil, como por ejemplo, la Pediatría y la Ginecología, que tienen carácter prioritario. Llama la atención que la medicina familiar no constituya una fortaleza, a pesar de que la atención primaria asume el 80 % de las necesidades del sistema nacional de salud, y debería ser cuna de numerosas investigaciones, fundamentalmente de corte poblacional. No obstante, es necesario aclarar que la ausencia de esta u otras especialidades no necesariamente significa que no haya investigaciones o publicaciones en estas áreas; sin embargo, indica que tienen visibilidad internacional reducida, y en consecuencia, se limita el reconocimiento por la comunidad científica.

Son también relevantes las categorías temáticas Alergia e Inmunología, las enfermedades infecciosas y la Microbiología, que junto a las temáticas de las ciencias de la salud ya mencionadas, constituyen fortalezas para que el sistema nacional de salud afronte las enfermedades transmisibles.

Según el Anuario Estadístico de Salud 2019, las principales causas de muerte en Cuba son las enfermedades del corazón y los tumores malignos.<sup>(14)</sup> La primera

constituye una fortaleza en cuanto a la productividad científica; sin embargo, el impacto de estas publicaciones es bajo. Por su parte, la oncología constituye una debilidad en la producción científica cubana, lo que alerta sobre la necesidad de incrementar las publicaciones en este campo, al igual que en la Medicina Alternativa y Complementaria, que es una prioridad en la política económica y social del país.

Las temáticas con mayor impacto son la Neurología Clínica, la Microbiología y las enfermedades infecciosas. Este mayor impacto pudiera estar relacionado con la mayor participación internacional en la publicación, relación que ha sido demostrada anteriormente en otros estudios.<sup>(15,16)</sup>

A pesar de que la producción liderada por el país es alta, la que se considera de excelencia por encontrarse entre el 10 % más citada, es muy baja; esto indica que, aunque el país tiene capacidad para investigar, el conocimiento resultante no llega a ser apreciado por la comunidad científica y es limitada su utilización como base para el desarrollo de nuevo conocimiento en determinado dominio.

Estas métricas son un indicativo más de la necesidad de mejorar continuamente la calidad de la publicación. En este sentido, la colaboración internacional constituye una oportunidad para mejorar la calidad en la investigación, y en consecuencia, de la publicación, aprovechando las facilidades de las tecnologías de la información y la comunicación.

Por último, es de destacar que, aunque la internacionalidad y la multidisciplinariedad de *Scopus* la hacen una base de datos idónea para hacer análisis de productividad e impacto,<sup>(2)</sup> no está la totalidad de las revistas cubanas o no cubanas, donde publican los autores del país, lo cual significa que el análisis está sesgado y da una imagen incompleta de la producción científica.

Por otra parte, hay un sesgo idiomático y geográfico, ya que —aunque la base de datos incrementa continuamente su cobertura de la literatura científica mundial— en la práctica y principios sigue siendo selectiva. El éxito en el

mercado internacional no solo depende de su cobertura, sino también de la calidad y relevancia de los contenidos.<sup>(17)</sup>

Publicar en las revistas nacionales es importante para proteger la publicación local y para que estas fuentes ganen en visibilidad e impacto, pero esta autora considera que es necesario buscar un balance, de manera que se potencie la publicación en las revistas de alto impacto del primer cuartil y así incrementar la probabilidad de alcanzar la producción de excelencia.

### Conclusiones

Luego de analizar la capacidad de investigación en las distintas temáticas de la Medicina a nivel nacional, arribamos a la conclusión de que el país hace mayor esfuerzo en las categorías de las ciencias de la Salud. En impacto y colaboración internacional se destacan la Neurología Clínica, la Microbiología y las enfermedades infecciosas. Teniendo en cuenta el protagonismo de la atención primaria en el sistema nacional de salud, es necesario incrementar las acciones para fortalecer la investigación en el primer nivel de atención. También se requiere de mayores esfuerzos en dominios relacionados con la Cardiología y la Oncología para satisfacer las necesidades de salud de la población.

### Referencias bibliográficas

1. Etienne C, Abbasi K, Cuervo LG. Research for health in the Americas. BMJ [Internet]. 2018 [acceso: 12/05/2020];362:2944. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/362/bmj.k2944>
2. Giménez Toledo E. La evaluación de la producción científica: breve análisis crítico. Relieve [Internet]. 2015;21(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.21.1.5160>
3. Elsevier. Scopus Content Coverage Guide. Elsevier; 2020 [acceso: 12/05/2020]. Disponible en: [https://www.elsevier.com/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/69451/Scopus\\_ContentCoverage\\_Guide\\_WEB.pdf](https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0007/69451/Scopus_ContentCoverage_Guide_WEB.pdf)

4. SCImago Institutions Rankings [Internet]. Base de datos. 2020 [acceso: 01/03/2020]. Disponible en: <http://www.scimagoir.com>
5. Zacca-González G, Vargas-Quesada B, Chinchilla-Rodríguez Z, Moya-Anegón F. Producción científica cubana en Medicina y Salud Pública. Scopus 2003-2011. Transinformação. 2014;26(3):281-93.
6. Zacca-González G, Chinchilla-Rodríguez Z, Vargas-Quesada B, Moya-Anegón F. Patrones de comunicación e impacto de la producción científica cubana en salud pública. Rev Cubana Salud Públ. 2015;41(2):2.
7. Chinchilla-Rodríguez Z, Zacca-González G, Vargas-Quesada B, Moya-Anegón F. Benchmarking scientific performance by decomposing leadership of Cuban and Latin American institutions in Public Health. Scientometrics. 2016;106(3):1239-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-015-1831-z>
8. Rehn C, Kronman U, Wadskog D. Bibliometric indicators - definitions and usage at Karolinska Institutet Version 1.0. Estocolomo: Karolinska Institutet University Library; 2008.
9. Glänzel W, Thijs B, Schubert A, Debackere K. Subfield-specific normalized relative indicators and a new generation of relational charts: Methodological foundations illustrated on the assessment of institutional research performance. Scientometrics. 2009;78(1):165-88.
10. Abramo G, D'Angelo CA, Viel F. Peer review research assessment: a sensitivity analysis of performance rankings to the share of research product evaluated. Scientometrics. 2010;85:705-20.
11. Zacca-González G, Chinchilla-Rodríguez Z, Vargas-Quesada B. Medical scientific output and specialization in Latin American countries. Scientometrics. 2018 [acceso:03/06/ 2020];96(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/doi 10.1007/s11192-018-2717-7>
12. Chien TW, Wang HY, Kan WC, Su SB. Whether article types of a scholarly journal are different in cited metrics using cluster analysis of MeSH terms to display. Medicine [Internet]. 2019 [acceso:03/06/2020];98:43(e17631).
13. Arencibia-Jorge R, Vega-Almeida R, Chinchilla-Rodríguez Z, Corera-Álvarez E, Moya-Anegón F. Patrones de especialización de la investigación cubana en salud. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2012 [acceso: 03/06/2020];38(Suppl 5): [aprox. 7 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662012000500007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000500007&lng=es)

14. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2019 [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2020 [acceso: 20/05/2020]. Disponible en:

<https://temas.sld.cu/estadisticassalud/2020/05/13/pubicado-el-anuario-estadistico-de-salud-2019/>

15. Bu Y, Murray DS, Ding Y, Huang Y, Zhao Y. Measuring the stability of scientific collaboration. *Scientometrics*. 2017 [acceso: 20/05/2020];114(2).

Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2599-0>

16. Gazni A, Sugimoto CR, Didegah F. Mapping world scientific collaboration: Authors, institutions, and countries. *J Am Soc Inform Scie Technol*. 2012;63(2):323-35.

17. Aksnes DW, Sivertsen G. A Criteria-based Assessment of the Coverage of Scopus and Web of Science. *J Data Informat Sci*. 2019;4(1):1-21. DOI:

<https://doi.org/10.2478/jdis-2019-0001>

### Conflicto de intereses

La autora declara que no tiene conflicto de intereses.